

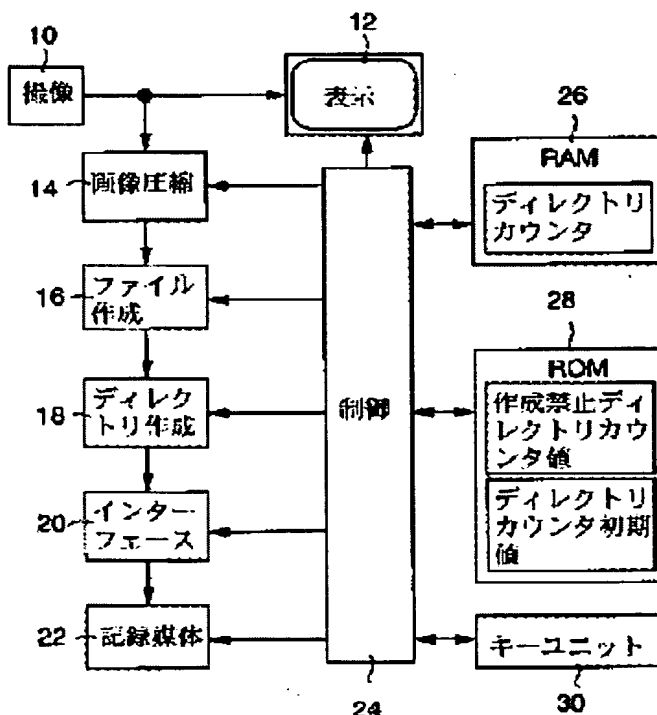
RECORDING, REPRODUCING DEVICE AND FILE MANAGEMENT SYSTEM

Patent number: JP2002041343
Publication date: 2002-02-08
Inventor: TAKEI HIROFUMI
Applicant: CANON KK
Classification:
- international: G06F12/00; H04N5/76; G06F12/00; H04N5/76; (IPC1-7): G06F12/00; H04N5/76
- european:
Application number: JP20000222975 20000724
Priority number(s): JP20000222975 20000724

Report a data error here

Abstract of JP2002041343

PROBLEM TO BE SOLVED: To manage an image for title by a directory different from that of a photographed image. **SOLUTION:** A generation prohibited directory counter value and a directory counter initiation value are stored in a ROM 28. A controller 28 generates a new directory name from a directory counter. The controller 28 further makes the directory counter incremental and generates a directory not to coincide with the generation prohibited directory when a new directory name coincides with a name of the generation prohibited directory when the new directory is generated.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

This Page Blank (uspto)

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2002-41343
(P2002-41343A)

(43) 公開日 平成14年2月8日 (2002. 2. 8)

(51) Int.Cl.⁷

G 0 6 F 12/00

H 0 4 N 5/76

識別記号

5 2 0

F I

G 0 6 F 12/00

H 0 4 N 5/76

テマコード* (参考)

5 2 0 P 5 B 0 8 2

Z 5 C 0 5 2

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2000-222975 (P2000-222975)

(22) 出願日 平成12年7月24日 (2000. 7. 24)

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 竹井 浩文

東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノ
ン株式会社内

(74) 代理人 100090284

弁理士 田中 常雄

Fターム(参考) 5B082 AA13 BA03 EA01 GA20

5C052 AA17 DD04 GA02 GA09 GB06

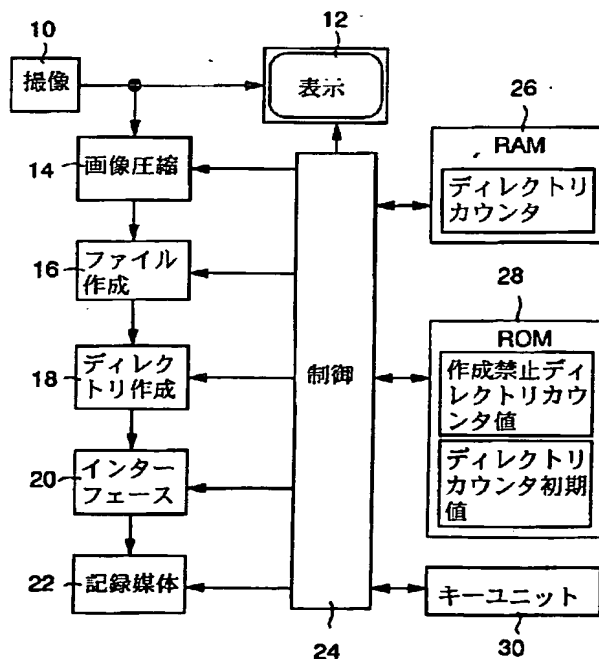
GE06 GE08 GF05

(54) 【発明の名称】 記録再生装置及びファイル管理システム

(57) 【要約】

【課題】 タイトル用画像を撮影画像とは別ディレクトリで管理する。

【解決手段】 ROM 28 に作成禁止ディレクトリカウンタ値とディレクトリカウンタ初期値を格納する。制御装置 28 は、ディレクトリカウンタから新規なディレクトリ名を作成する。制御装置 28 は、新規のディレクトリを作成する場合、そのディレクトリ名が作成禁止ディレクトリの名前に合致するときには、ディレクトリカウンタを更にインクリメントして、作成禁止ディレクトリに合致しないディレクトリを作成する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 撮影した画像データをファイル化して管理する記録再生装置であって、
 ファイルを格納するディレクトリ名を規定するディレクトリカウンタと、
 当該ディレクトリカウンタの値に対応するディレクトリ名を生成するディレクトリ名生成手段と、
 当該ディレクトリ名生成手段で生成されるディレクトリ名が作成禁止ディレクトリ名に該当するか否かを判定する作成禁止ディレクトリ名判定手段と、
 当該ディレクトリ名生成手段で生成されるディレクトリ名が当該作成禁止ディレクトリ名に該当せず、且つ、ファイルシステム中にそのディレクトリ名のディレクトリが存在しない場合に、当該ディレクトリ名生成手段で生成されるディレクトリ名のディレクトリを記録媒体に作成するディレクトリ作成手段とを具備することを特徴とする記録再生装置。

【請求項 2】 当該ディレクトリカウンタは、1ディレクトリ内のファイル数が所定数に達した場合に所定値に更新される請求項 1 に記載の記録再生装置。

【請求項 3】 更に、当該作成禁止ディレクトリ名が、当該ディレクトリカウンタの所定値以下の値により規定される請求項 1 に記載の記録再生装置。

【請求項 4】 ファイルを格納するディレクトリ名を規定するディレクトリ名規定手段と、
 当該ディレクトリ名規定手段の出力値に対応するディレクトリ名を生成するディレクトリ名生成手段と、
 当該ディレクトリ名生成手段で生成されるディレクトリ名が作成禁止ディレクトリ名に該当するか否かを判定する作成禁止ディレクトリ名判定手段と、
 当該ディレクトリ名生成手段で生成されるディレクトリ名が当該作成禁止ディレクトリ名に該当せず、且つ、ファイルシステム中にそのディレクトリ名のディレクトリが存在しない場合に、当該ディレクトリ名生成手段で生成されるディレクトリ名のディレクトリを作成するディレクトリ作成手段とを具備することを特徴とするファイル管理システム。

【請求項 5】 当該ディレクトリ名規定手段が、ディレクトリカウンタである請求項 4 に記載のファイル管理システム。

【請求項 6】 当該ディレクトリカウンタは、1ディレクトリ内のファイル数が所定数に達した場合に所定値に更新される請求項 5 に記載のファイル管理システム。

【請求項 7】 更に、当該作成禁止ディレクトリ名が、当該ディレクトリカウンタの所定値以下の値により規定される請求項 5 に記載のファイル管理システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、記録再生装置及びファイル管理システムに関し、電子カメラ等の画像記録

再生装置及びファイル管理システムに関する。

【0002】

【従来の技術】 近年の電子カメラでは、撮影画像をメモリカード等の記録媒体に記録するだけでなく、撮影の楽しさを増加させる目的で、図 20 に示すように、予めメモリカード内に記録されているタイトル画像と撮影画像とを合成し、その合成画像をメモリカードに記録する機能が提案されている。

【0003】 一方、このような電子カメラで画像を記録媒体に記録する場合、デジタル機器間の画像ファイルの相互利用及び使い勝手を向上する目的で、日本電子工業振興協会（JEIDA）によって制定された DCF（Design rule for Camera File system）のように、画像ファイル管理の共通ルールが提案されている。このような規格に準拠した装置では、記録する画像のファイル名が既にメモリカード内に存在するファイル名と重ならないように、事前にディレクトリエントリをサーチし、ファイル名が重複しないことを確認してから新たな名前のファイルを作成していた。例えば、“IMG_0001.JPG”乃至“IMG_0015.JPG”という名前のファイルが既に存在するメモリカードに新たな撮影画像を記録する場合、新たなファイル名を“IMG_0016.JPG”として記録する。

【0004】 また、1ディレクトリに格納する画像を一定数以下に制限することで、撮影間隔の増大を防止し、かつファイル番号とディレクトリ番号の対応を利用者にとって理解しやすいものとするファイル管理システムも提案されている（例えば、特開平 10-177646 号公報）。この提案では、例えば 1つのディレクトリ内のファイル数を 100 個とした場合、図 17 に示すように、1つのディレクトリ内の最大画像ファイル数を 100 とし、101 個目の画像ファイルに対しては新たにディレクトリを作成して連番で記録するようにしている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 従来の画像ファイル管理システムには次のような問題点がある。即ち、タイトル画像が格納されているディレクトリ名又はファイル名は、例えば上述の DCF のような共通ルールの下に管理されるので、タイトル画像用に特殊なファイル名又はディレクトリ名を作成することは許されない。しかし、一般的には、撮影に際してファイル名を生成する場合、予めメモリカード内に記録されているファイルの名前に連続するファイル名でファイルが生成されるので、メモリカード内にタイトル画像ファイルが予め記録されている場合、タイトル画像のファイル名に連続する番号で撮影画像ファイル名が作成される。その場合、後でファイルを検索する際にどのファイルまでがタイトル画像ファイルで、どのファイルからカメラで撮影した画像を収容する画像ファイルかが判別できなくなってしまうという問

題点がある。

【0006】例えば、図18で示すディレクトリ構成で、タイトル用の画像が予め複数記録されているメモリカードを用いて撮影を行った場合、撮影後のメモリカード内のディレクトリ構成は、図19に示すようになり、タイトル画像と撮影画像の区別が困難になってしまう。

【0007】このような状態のメモリカードを電子カメラの編集機能を用いて編集すると、撮影画像を消去したつもりでも、誤ってタイトル画像を消去してしまう可能性がある。また、コンピュータ等に接続して使用する際にも、個々の画像をモニタ画面上に表示しなければ、タイトル画像か撮影画像かを判別できない。

【0008】本発明は、これらの問題点に着目してなされたものであり、予めタイトル画像ファイルが書き込まれたメモリカードを用いて撮影しても、撮影画像ファイルとタイトル画像ファイルを容易に区別できる記録再生装置及びファイル管理システムを提示することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】本発明に係る記録再生装置は、撮影した画像データをファイル化して管理する記録再生装置であって、ファイルを格納するディレクトリ名を規定するディレクトリカウンタと、当該ディレクトリカウンタの値に対応するディレクトリ名を生成するディレクトリ名生成手段と、当該ディレクトリ名生成手段で生成されるディレクトリ名が作成禁止ディレクトリ名に該当するか否かを判定する作成禁止ディレクトリ名判定手段と、当該ディレクトリ名生成手段で生成されるディレクトリ名が当該作成禁止ディレクトリ名に該当せず、且つ、ファイルシステム中にそのディレクトリ名のディレクトリが存在しない場合に、当該ディレクトリ名生成手段で生成されるディレクトリ名のディレクトリを記録媒体に作成するディレクトリ作成手段とを具備することを特徴とする。

【0010】本発明に係るファイル管理システムは、ファイルを格納するディレクトリ名を規定するディレクトリ名規定手段と、当該ディレクトリ名規定手段の出力値に対応するディレクトリ名を生成するディレクトリ名生成手段と、当該ディレクトリ名生成手段で生成されるディレクトリ名が作成禁止ディレクトリ名に該当するか否かを判定する作成禁止ディレクトリ名判定手段と、当該ディレクトリ名生成手段で生成されるディレクトリ名が当該作成禁止ディレクトリ名に該当せず、且つ、ファイルシステム中にそのディレクトリ名のディレクトリが存在しない場合に、当該ディレクトリ名生成手段で生成されるディレクトリ名のディレクトリを作成するディレクトリ作成手段とを具備することを特徴とする。

【0011】

【実施例】以下、図面を参照して、本発明の実施例を詳細に説明する。

【0012】図1は本発明の第1実施例である電子カメラの概略構成ブロック図を示す。10は撮影レンズ及び撮像素子を具備し、被写体の画像信号を出力する撮像部である。12は撮像部10から出力される画像信号を画像表示する画像表示装置である。画像表示装置12は、液晶表示装置又はCRTからなり、ビューファインダを兼用することもある。14は、撮像部10から出力される画像信号をJPG等の圧縮方法で圧縮する画像圧縮装置である。画像圧縮装置14は、縮小画像であるサムネールデータも出力する。16は、画像圧縮装置14から出力される圧縮画像データ及びサムネールデータに管理情報を付加し、例えば、デジタルカメラ用画像フォーマットであるExif形式でファイル化するファイル作成装置である。18は、ファイルを格納するディレクトリを作成するディレクトリ作成装置である。ファイル作成装置16及びディレクトリ作成装置18は、インターフェース20を介して記録媒体22にアクセスし、ファイル及びディレクトリを記録媒体22に作成する。記録媒体22は、カメラ本体のメモリ及び／又は着脱可能なリムーバブルメディアからなる。リムーバブルメディアには例えば、フラッシュメモリカード、PCカード、フロッピー（登録商標）ディスク、光磁気ディスク、ハードディスク及び書込み可能光ディスクがある。

【0013】24は全体を制御する制御装置であり、マイクロコンピュータ等からなる。制御装置24には、RAM26、ROM28及びキユーニット30が接続する。RAM26には、ディレクトリ名を決定するためのディレクトリカウンタが格納される。ROM28には、ディレクトリ作成を禁止するディレクトリカウンタ値とディレクトリカウンタ初期値が格納される。利用者は、キユーニット30を操作して制御装置24に所望動作を指示する。

【0014】図2を参照して、本実施例におけるディレクトリ作成方法を説明する。図2は、制御装置24の動作フローチャートを示す。

【0015】先ず、記録媒体22のルートディレクトリ下にDCIMというディレクトリがあるかどうかをサーチする（S1）。DCIMディレクトリが無い場合（S2）、DCIMディレクトリを作成し（S3）、初期ディレクトリカウンタ値DirInitをROM28から読み出してディレクトリカウンタ変数DirCountにその値をセットし（S4）、ディレクトリカウンタ変数DirCountの値に対応するディレクトリ名を持つディレクトリを記録媒体22に作成する（S5）。S3～S5の処理は、フォーマットされた直後のメモリカード、又はファイルが全消去されたメモリカードを電子カメラに挿入したときに実行される。

【0016】図3は、初期ディレクトリカウンタ値DirInitが101の場合におけるS5の処理後の記憶媒体22のディレクトリ構造を示す。本実施例では、デ

ィレクトリカウンタ値の後に"ABCD"という文字列をつけた"101ABCD"という名前のディレクトリが作成されている。ABCDには例えば、カメラのメーカー名が使用される。

【0017】DCIMディレクトリ下のサブディレクトリから名前に文字列"ABCD"を含むディレクトリをサーチする(S6)。発見したディレクトリ名から先頭の3文字分のデータを取得して、数値として変数DirNum(n)に逐次、格納する(S7)。例えば、ディレクトリ名が"101ABCD"の場合、先頭の"101"の数字列を抜き出し、数値として変数DirNum(n)にセットする。

【0018】得られた複数の変数DirNum(n)から最大値を求め、得られた最大値を変数DirNumMaxにセットし(S8)、変数DirNumMaxをディレクトリカウンタ変数DirCountにセットする(S9)。

【0019】変数DirNumMaxが作成禁止ディレクトリカウンタ値TitleDirと等しいかどうかを確認する(S10)。変数DirNumMaxが作成禁止ディレクトリカウンタ値TitleDirと等しくない場合(S10)、変数DirNumMaxに応じた文字列をディレクトリ名に含むディレクトリ中に格納されているファイル数を取得する(S11)。例えば、記憶媒体22のディレクトリ構造が図4に示す状態の場合、変数DirNumが最大であるディレクトリ"109ABCD"内に格納されているファイル数は、92個なので、変数FileNumは92となる。

【0020】ファイル数が1ディレクトリ内の規定数未満かどうかをチェックする(S12)。本実施例では、最大ファイル数FileNumMaxを100としている。図4に示す例では、ファイル数FileNumは92であり、100未満となるので、そのディレクトリに画像ファイルを記録可能である。従って、撮影により新たな画像ファイルが作成された場合に、新たな撮影画像ファイルは、記憶媒体22中のディレクトリ"109ABCD"に格納される(S16)。図4に示す例では、新たに"IMG_0093.JPG"というファイル名の画像ファイルが作成され、ディレクトリ"109ABCD"に格納される。

【0021】図5に示すディレクトリ構造の場合、既にディレクトリ"109ABCD"に100個のファイルが格納されているので、ファイル数FileNumが既定の最大数FileNumMaxに等しくなる(S12)。この場合、新たなディレクトリ名を作るためのディレクトリカウンタ変数DirCountを、作成禁止ディレクトリTitleDirに等しくなくなるまで(S14)、インクリメントする(S13)。図5に示す例でTitleDir=110とした場合、ディレクトリカウンタ変数DirCountが109からイン

リメントされて110となるが(S13)、タイトル用の作成禁止ディレクトリ値TitleDir=110と等しくなるので(S14)、ディレクトリカウンタ変数DirCountがもう一度、インクリメントされ、DirCount=111となる。これにより、作成禁止ディレクトリTitleDirで指定されている数字列を含むディレクトリが生成されるのを防止できる。

【0022】新たなディレクトリカウンタ変数DirCount=111に対応するディレクトリ名"111ABCD"が生成され(S15)、そこに、新たな撮影による画像ファイルが配置される(S16)。図5に示す例では、新たなディレクトリ"111ABCD"に"IMG_0001.JPG"というファイル名で画像ファイルが格納される。これにより、図6に示すディレクトリ構造になる。

【0023】変数DirNumMaxが作成禁止ディレクトリカウンタ値TitleDirと等しい場合(S10)、新たなディレクトリ名を作るためのディレクトリカウンタ変数DirCountを、作成禁止ディレクトリTitleDirに等しくなくなるまで(S14)、インクリメントする(S13)。これにより、作成禁止ディレクトリTitleDirで指定されている数字列を含むディレクトリが生成されるのを防止できる。作成禁止ディレクトリTitleDirに等しくないディレクトリカウンタ変数DirCountに応じたディレクトリ名を持つディレクトリを作成し(S15)、そこに画像ファイルを記録する(S16)。

【0024】このように、本実施例では、記録媒体22にタイトル用作成禁止ディレクトリ名"110ABCD"を持つディレクトリを作成することを防止できる。また、この記録媒体22をコンピュータなどの別の記録再生装置に接続した場合、その記録再生装置で禁止されていない限り"110ABCD"という名前のディレクトリを作成できるので、そのディレクトリ"110ABCD"に別途作成したタイトル用画像ファイルを格納する。

【0025】ディレクトリ"110ABCD"を作成した記録媒体を記録媒体22として本実施例の電子カメラに接続した場合、ディレクトリカウンタ変数DirCountが110からインクリメントされて111となり(S13)、ディレクトリカウンタ変数DirCount=111に対応する名前"111ABCD"のディレクトリが記録媒体22に作成される。これにより、タイトル用のディレクトリ"110ABCD"内に撮影画像ファイルを追加してしまうことを防止できる。

【0026】このように、本実施例では、ディレクトリ"110ABCD"内にカメラで撮影した画像が記録されなくなり、そのディレクトリ"110ABCD"内には他の記録装置(コンピュータ等)で所望の画像を格納できる。この結果、電子カメラで撮影した画像と他の

記録装置で作成した例えばタイトル画像等のファイルとを、ディレクトリ単位で区別できるようになり、従来と比べてファイル管理が容易になる。

【0027】タイトル用ディレクトリ名が必ずしも“110ABCD”である必要がないことは明らかである。作成禁止ディレクトリ変数TitleDirに所望の値を設定することで、対応する名前のディレクトリの作成を禁止できる。本実施例では、ディレクトリカウンタ値に“ABCD”という文字列を付加してディレクトリ名を作成しているが、ディレクトリカウンタ値とディレ

トリ名の関連が明確であれば、必ずしも“ABCD”という文字列を付加しなくても良いことは言うまでもない。

【0028】ディレクトリカウンタ値は必ずしも1ずつインクリメントしなくて良いし、10進数でなく8進数又は16進数でカウントしても本発明の目的を達成できる。以上の説明では、ディレクトリ名とディレクトリカウンタ値を10進数で表現しているが、これも特に10進数表記に限定されない。ディレクトリカウンタ値とディレクトリ名が、図7又は図9に示すような一定の関係の下で1対1に対応していれば、同様の効果が得られることは明白である。図7は、ディレクトリ名の先頭2文字をディレクトリカウンタの16進表記と対応させた例を示し、図9は、ディレクトリカウンタの数値を図8に示す対応関係の下でアルファベットに変換してディレクトリ名を作成した例を示す。図7及び図9の“XXXX”は例えば“ABCD”等の任意の文字列である。

【0029】また、本実施例では、電子カメラで作成が禁止されているディレクトリにタイトル画像ファイルを格納するとしているが、格納するファイルは特にタイトル画像ファイルでなくても良く、テキストファイル及び他のデータファイル等のように電子カメラが作成するファイルと区別したいファイルであれば何でも良い。

【0030】図10は、本発明の第2実施例の概略構成ブロック図を示す。図1に示す実施例の同じ構成要素には同じ符号を付してある。制御装置24aの機能と、ROM28aの記憶データが、それぞれ制御装置24の機能及びROM28の記憶データと異なる。即ち、ROM28aには、作成禁止ディレクトリカウンタ値が記憶されずに、ディレクトリカウンタ所期値のみ記憶されている。

【0031】第2実施例におけるディレクトリ作成方法を説明する。第2実施例では、電子カメラは、タイトルカウンタ初期値より小さいカウンタ値に対応するディレクトリ名を作成できない。

【0032】図11は、制御装置24aの動作フローチャートを示す。まず、記録媒体22のルートディレクトリ下にDCIMというディレクトリがあるかどうかをサーチする(S21)。DCIMディレクトリが無い場合(S22)、DCIMディレクトリを作成し(S2

3)、初期ディレクトリカウンタ値DirInitをROM28aから読み出してディレクトリカウンタ変数DirCountにその値をセットし(S24)、ディレクトリカウンタ変数DirCountの値に対応するディレクトリ名を持つディレクトリを記録媒体22に作成する(S25)。S23～S25の処理は、フォーマットされた直後のメモリカード、又はファイルが全消去されたメモリカードを電子カメラに挿入したときに実行される。

【0033】図12は、初期ディレクトリカウンタ値DirInitが102の場合におけるS25の処理後の記憶媒体22のディレクトリ構造を示す。本実施例では、ディレクトリカウンタ値の後に“ABCD”という文字列をつけた“102ABCD”という名前のディレクトリが作成されている。ABCDには例えば、カメラのメーカー名が使用される。

【0034】DCIMディレクトリ下のサブディレクトリから名前に文字列“ABCD”を含むディレクトリをサーチする(S26)。発見したディレクトリ名から先頭の3文字分のデータを取得し、数値として変数DirNum(n)に逐次、格納する(S27)。例えば、ディレクトリ名が“102ABCD”の場合、先頭の“102”の数字列を抜き出し、数値として変数DirNum(n)にセットする。

【0035】得られた複数の変数DirNum(n)から最大値を求め、得られた最大値を変数DirNumMaxにセットし(S28)、変数DirNumMaxをディレクトリカウンタ変数DirCountにセットする(S29)。

【0036】変数DirNumMaxが初期ディレクトリカウンタDirInit未満かどうかを確認する(S30)。変数DirNumMaxが初期ディレクトリカウンタDirInit以上の場合(S30)、変数DirNumMaxに応じた文字列をディレクトリ名に含むディレクトリ中に格納されているファイル数を取得する(S31)。例えば、記憶媒体22のディレクトリ構造が図13に示す状態の場合、変数DirNumが最大であるディレクトリ“109ABCD”内に格納されているファイル数は、92個なので、変数FileNumは92となる。

【0037】ファイル数が1ディレクトリ内の規定数未満かどうかをチェックする(S32)。本実施例では、最大ファイル数FileNumMaxを100としている。図13に示す例では、ファイル数FileNumは92であり、100未満となるので、そのディレクトリに画像ファイルを記録可能である。従って、撮影により新たな画像ファイルが作成された場合に、新たな撮影画像ファイルは、記憶媒体22中のディレクトリ“109ABCD”に格納される(S36)。図13に示す例では、新たに“IMG_0093.JPG”というファイ

ル名の画像ファイルが作成され、ディレクトリ"109 ABCD"に格納される。

【0038】図14に示すディレクトリ構造の場合、既にディレクトリ"109 ABCD"に100個のファイルが格納されているので、ファイル数FileNumが既定の最大数FileNumMaxに等しくなる(S32)。この場合、新たなディレクトリ名を作るためのディレクトリカウンタ変数DirCountを、所期値ディレクトリカウンタDirInit以上になるまで(S34)、インクリメントする(S33)。DirInit=102であるので、図14に示す例では、ディレクトリカウンタ変数DirCountが109からインクリメントされて110となり(S33)、DirCount=110に応じた名前のディレクトリ"110 ABCD"が形成され(S35)、そこに、新たな撮影による画像ファイルが配置される(S36)。

【0039】このようにして、初期ディレクトリカウンタ未満の数値に応じた文字列を含むディレクトリが作成されるのを防止できる。このディレクトリをタイトル用とすることで、タイトル用ディレクトリを確保でき、

【0040】変数DirNumMaxが初期値カウンタDirInit未満の場合(S30)、新たなディレクトリ名を作るためのディレクトリカウンタ変数DirCountを、初期値ディレクトリカウンタに等しくなくなるまで(S34)、インクリメントする(S33)。これにより、初期ディレクトリカウンタ未満の数値に応じた文字列を含むディレクトリが作成されるのを防止できる。初期ディレクトリカウンタDirInitに等しいディレクトリカウンタ変数DirCountに応じたディレクトリ名を持つディレクトリを作成し(S35)、そこに新たな画像ファイルを記録する(S36)。

【0041】このように、本実施例では、記録媒体22に初期ディレクトリカウンタ未満の数値に応じた文字列を含むディレクトリが作成されるのを防止できる。また、この記録媒体22をコンピュータなどの別の記録再生装置に接続した場合、その記録再生装置で禁止されていない限り"100 ABCD"という名前のディレクトリを作成できるので、そのディレクトリ"100 ABCD"に別途作成したタイトル用画像ファイルを格納する事ができる。

【0042】図15で示すように予め"100 ABCD"という名前のディレクトリ(タイトル用ディレクトリ)が作成された記録媒体を、記録媒体22として本実施例の電子カメラに接続した場合の動作を、図11を参照して説明する。ディレクトリ"100 ABCD"は、コンピュータ等の他の記録再生装置によって作成されているとする。

【0043】DCIMディレクトリをサーチし(S21)、"100 ABCD"の最初の3文字"100"に

応じた数値がDirNumにセットされる(S22, S26, S27)。変数DirNumMax及びDirCountに共に"100"がセットされる(S28, S29)。変数DirNumMax(=100)とカウンタ初期値DirInit(=102)が比較される(S30)。この場合、初期値DirInitの方が大きいので、変数DirCountがインクリメントされ、101となる(S33)。変数DirCount(=101)と初期値DirInit(=102)が比較され、まだ初期値DirInitの方が大きいので、再び変数DirCountはインクリメントされて、102になる(S33)。この段階で、変数DirCountが初期値DirInit(=102)と等しくなり(S34)、ディレクトリカウンタ変数DirCount(=102)の値に対応する名前"102 ABCD"のディレクトリが記録媒体22に作成される。撮影による新たな画像ファイルは、図16に示すように、ディレクトリ"102 ABCD"にファイル名"IMG_0001.JPG"で書き込まれる。

【0044】このようにして、第2実施例でも、所定のディレクトリ名のディレクトリが作成されるのを防止できる。勿論、他の記録再生装置に接続することで、このような制限無しでディレクトリを作成し、そこに別途作成したタイトル用画像ファイルを格納できる。ディレクトリ"100 ABCD"が作成された記録媒体を記録媒体22として本実施例の電子カメラに接続した場合、ディレクトリ"100 ABCD"には撮影画像ファイルが追加されない。すなわち、ディレクトリ"100 ABCD"内にカメラで撮影した画像が記録されることがなくなり、ディレクトリ"100 ABCD"内にはコンピュータ等の他の記録再生装置で作成した画像のみを格納することが可能となる。この結果、電子カメラで撮影した画像と他の記録再生装置で作成した画像、例えばタイトル画像等とディレクトリ単位で区別できるようになり、ファイル管理が容易になる。

【0045】タイトル用ディレクトリ名が必ずしも"100 ABCD"である必要がないことは明らかである。初期値ディレクトリカウンタDirInitに所望の値を設定することで、対応する名前のディレクトリの作成を禁止できる。本実施例では、ディレクトリカウンタ値に"ABCD"という文字列を付加してディレクトリ名を作成しているが、第1実施例と同様に、ディレクトリカウンタ値とディレクトリ名の関連が明確であれば、必ずしも"ABCD"という文字列を付加しなくても良いことは言うまでもない。

【0046】以上の実施例によれば、共通ファイルシステムを用いる電子カメラにおいて、電子カメラが記録媒体中に所定の名前を持つディレクトリの作成を禁止できる。作成を禁止したディレクトリ名を持つディレクトリは、パーソナルコンピュータ等の他の記録再生装置で作

成でき、そこに別途作成したタイトル用画像ファイルを格納できるので、電子カメラによる撮影画像ファイルと他の記録再生装置で作成したファイル、例えば、タイトル画像ファイルをディレクトリ単位で区別できるようになり、ファイル管理が容易になる。さらに作成を禁止したディレクトリ内にタイトル画像ファイルが記録された記憶媒体を電子カメラに接続して使用する場合でも、タイトル画像用のディレクトリ内には電子カメラで撮影した画像ファイルが追加されないの、同じディレクトリ内にタイトル画像と撮影画像とが混在してしまうことを回避できる。

【0047】上述した実施例の機能を実現するように各種のデバイスを動作させるべく当該各種デバイスと接続された装置又はシステム内のコンピュータに、上記実施例の機能を実現するためのソフトウェアのプログラムコードを供給し、その装置又はシステムのコンピュータ（CPU又はMPU）を格納されたプログラムに従って動作させ、前記各種デバイスを動作させることによって実施したもの、本願発明の範囲に含まれる。

【0048】この場合、前記ソフトウェアのプログラムコード自体が、前述した実施例の機能を実現することになり、そのプログラムコード自体、及びそのプログラムコードをコンピュータに供給するための手段、例えば、かかるプログラムコードを格納した記憶媒体は、本発明を構成する。かかるプログラムコードを格納する記憶媒体としては、例えば、フロッピーディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、磁気テープ、不揮発性のメモリカード及びROM等を用いることが出来る。

【0049】また、コンピュータが供給されたプログラムコードを実行することにより、前述の実施例の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードがコンピュータにおいて稼働しているOS（オペレーティングシステム）又は他のアプリケーションソフトウェア等と共同して上述の実施例の機能が実現される場合にも、かかるプログラムコードが本出願に係る発明の実施例に含まれることは言うまでもない。

【0050】更には、供給されたプログラムコードが、コンピュータの機能拡張ボード又はコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに格納された後、そのプログラムコードの指示に基づいて、その機能拡張ボード又は機能拡張ユニットに備わるCPU等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって上述した実施例の機能が実現される場合も、本出願に係る発明に含まれることは言うまでもない。

【0051】

【発明の効果】以上の説明から容易に理解できるように、本発明によれば、撮影画像ファイルと他の画像ファイル、例えば、タイトル画像ファイルをディレクトリ単位で管理でき、画像の管理が容易になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の第1実施例の概略構成ブロック図である。

【図2】 第1実施例の動作フローチャートである。

【図3】 記録媒体22のディレクトリ・ファイルの配置例である。

【図4】 記録媒体22のディレクトリ・ファイルの配置例である。

【図5】 記録媒体22のディレクトリ・ファイルの配置例である。

【図6】 記録媒体22のディレクトリ・ファイルの配置例である。

【図7】 ディレクトリカウンタ値とディレクトリ名の対応例である。

【図8】 10進数とアルファベットの対応例である。

【図9】 ディレクトリカウンタ値とディレクトリ名の別の対応例である。

【図10】 本発明の第2実施例の概略構成ブロック図である。

【図11】 第2実施例の動作フローチャートである。

【図12】 記録媒体22のディレクトリ・ファイルの配置例である。

【図13】 記録媒体22のディレクトリ・ファイルの配置例である。

【図14】 記録媒体22のディレクトリ・ファイルの配置例である。

【図15】 記録媒体22のディレクトリ・ファイルの配置例である。

【図16】 記録媒体22のディレクトリ・ファイルの配置例である。

【図17】 従来の記録媒体のディレクトリ・ファイルの配置例である。

【図18】 従来の記録媒体のディレクトリ・ファイルの配置例である。

【図19】 従来の記録媒体のディレクトリ・ファイルの配置例である。

【図20】 撮影画像とタイトル画像の合成例である。

【符号の説明】

10：撮像部

12：画像表示装置

14：画像圧縮装置

16：ファイル作成装置

18：ディレクトリ作成装置

20：インターフェース

22：記録媒体

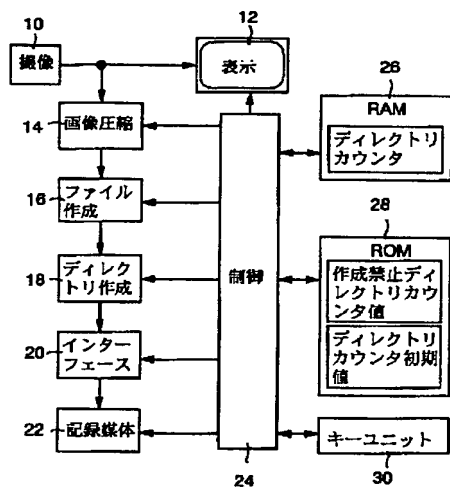
24、24a：制御装置

26：RAM

28、28a：ROM

30：キーユニット

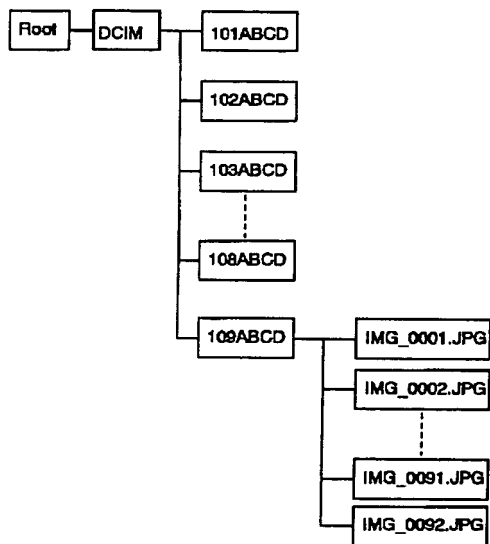
【図1】



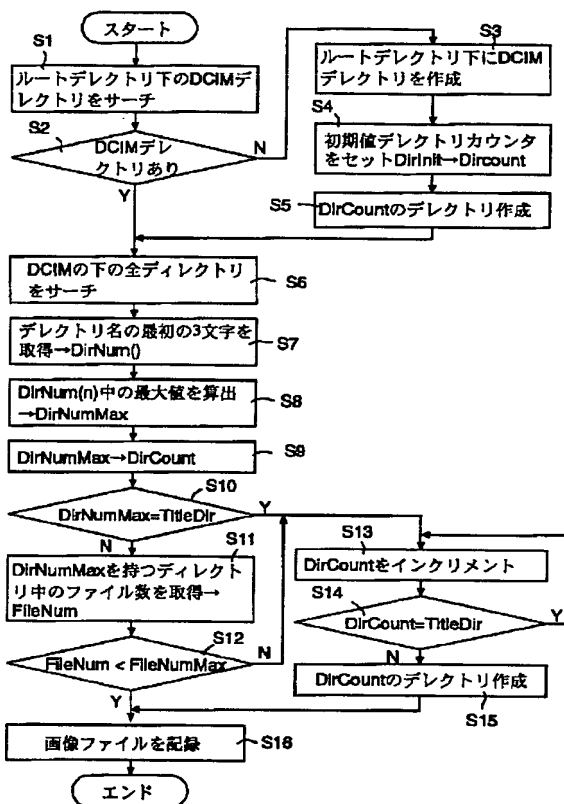
【図3】



【図4】



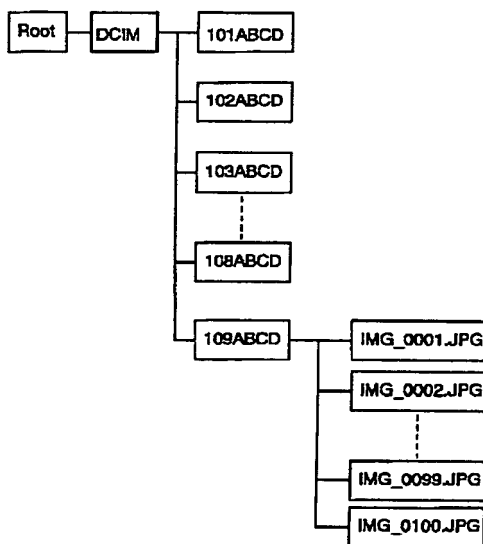
【図2】



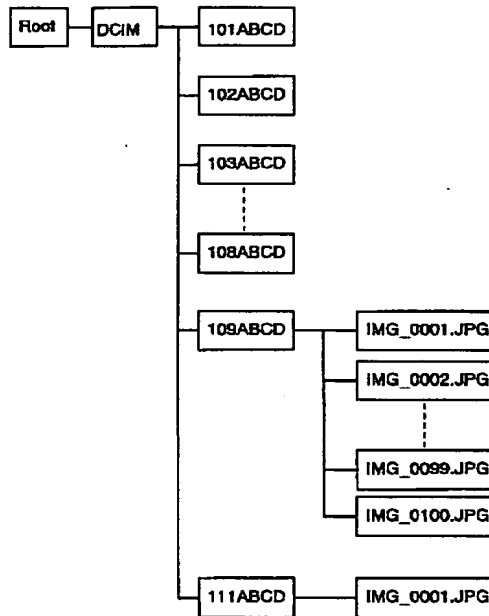
【図8】

0 → A
1 → B
2 → C
3 → D
4 → E
5 → F
6 → G
7 → H
8 → I
9 → J

【図5】



【図6】



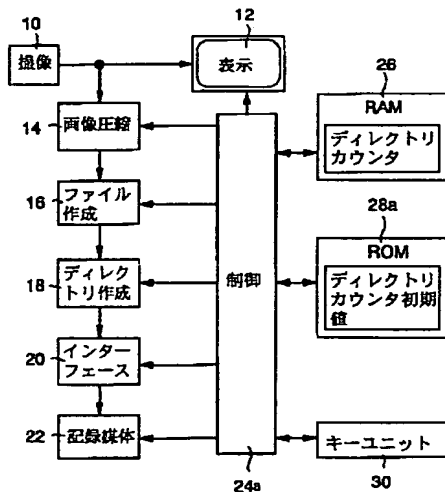
【図7】

ディレクトリ カウンタ値	ディレクトリ名
100	64xxxxxx
101	65xxxxxx
102	66xxxxxx
103	67xxxxxx
...	...
110	6Exxxxxx
...	...
120	78xxxxxx
...	...
130	82xxxxxx
...	...
140	8Cxxxxxx

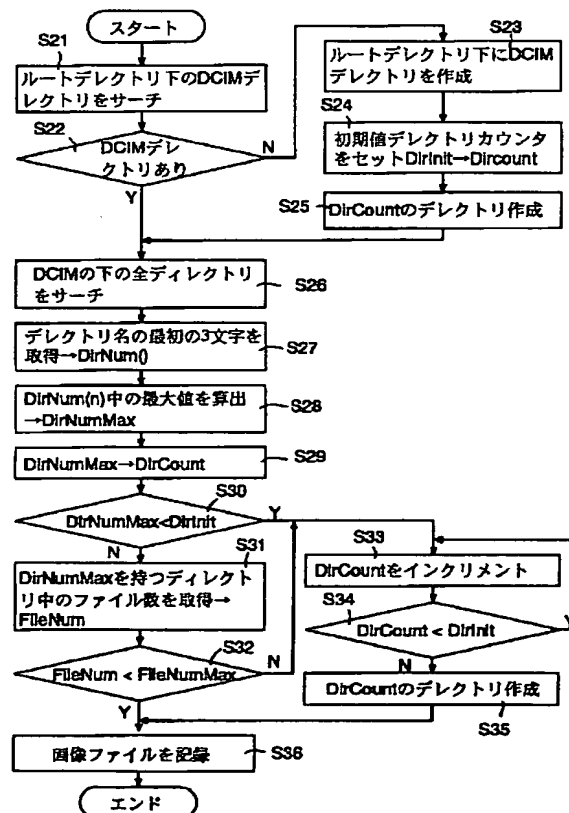
【図9】

ディレクトリ カウンタ値	ディレクトリ名
100	BAAxxxxx
101	BABxxxxx
102	BACxxxxx
103	BADxxxxx
...	...
110	BBAxxxxx
...	...
120	BCAxxxxx
...	...
130	CDAxxxxx
...	...
140	DEFxxxxx

【図10】



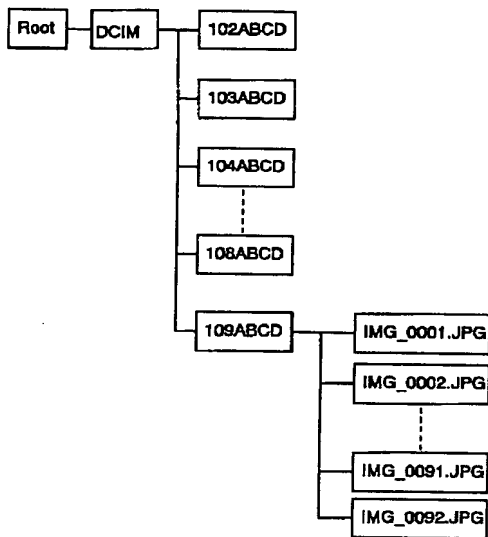
【図11】



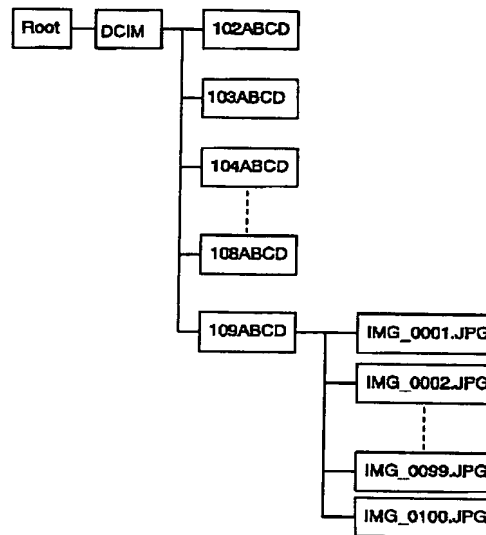
【図12】



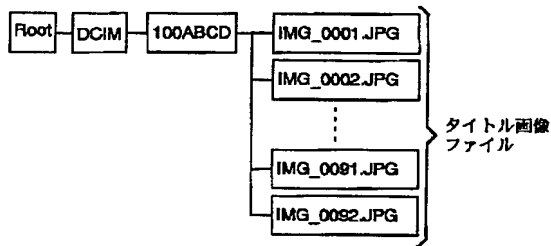
【図13】



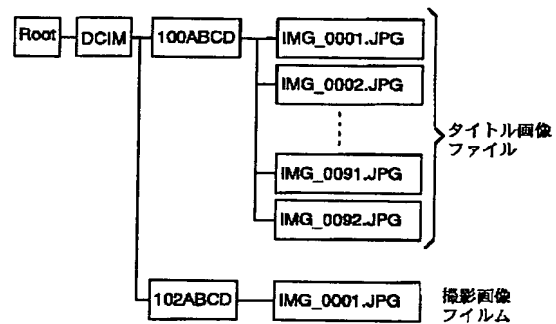
【図14】



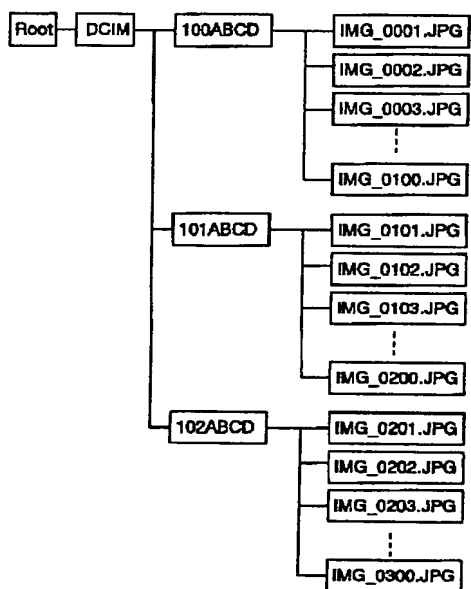
【図15】



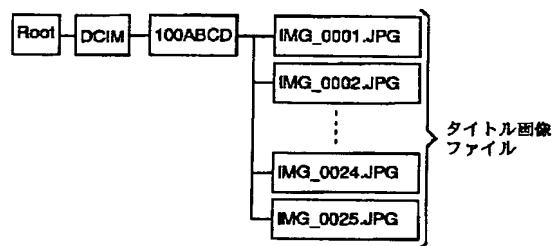
【図16】



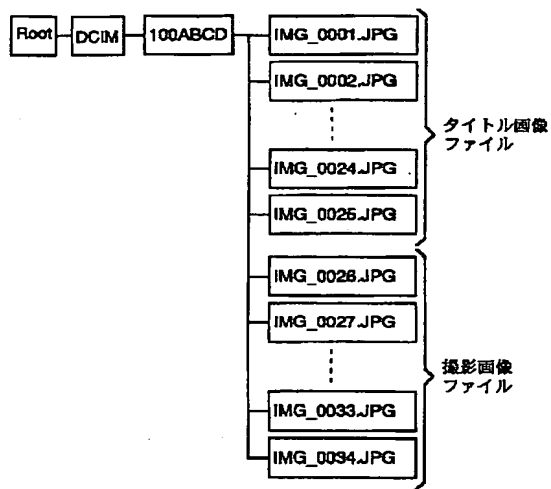
【図17】



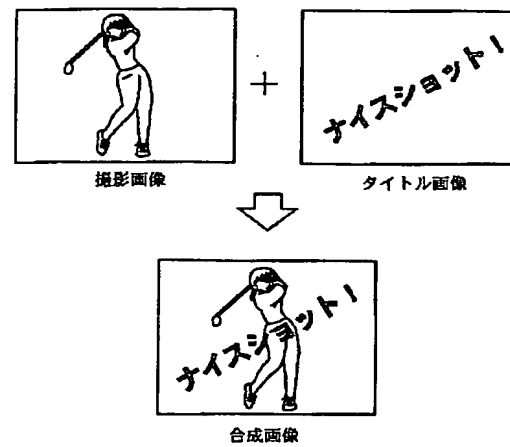
【図18】



【図19】



【図20】



This Page Blank (USP 10)